MJCompiler

Programski prevodioci 1

Bogdan Janković

0725/2019

# 1.Postavka projekta

Cilj projektnog zadatka je realizacija kompajlera za programski jezik Mikrojava. Programski prevodilac za Mikrojavu ima četiri funkcionalnosti: leksičku analizu, sintaksnu analizu, semantičku analizu i generisanje koda.

Leksički analizator treba da prepoznaje jezičke lekseme i vrati skup tokena izdvojenih iz izvornog koda, koji se dalje razmatraju u okviru sintaksne analize.

Sintaksni analizator ima zadatak da utvrdi da li izdvojeni tokeni iz izvornog koda programa mogu formiraju gramatički ispravne sentence. Rezultat sintaksne analize je apstraktno sintaksno stablo.

Semantička analiza se sprovodi implementacijom metoda za posećivanje  
čvorova apstraktnog sintaksnog stabla. Stablo je formirano na osnovu gramatike implementirane u prethodnoj fazi.

Generator koda prevodi sintaksno i semantički ispravne programe u izvršni oblik za odabrano izvršno okruženje Mikrojava VM. Generisanje koda se implementira na sličan način kao i semantička analiza, implementacijom metoda koje posećuju čvorove.

# 2.Opis komandi

* build.xml, target = lexerGen – generisanje leksičkog analizatora Yylex.java
* build.xml, target = compile – generisanje sintaksnog analizatora MJParser.java i prevođenje svih napisanih java fajlova
* build.xml, target = runObj – pokretanje disasemblera, ispis sadržaja objektnog fajla i pokretanje tog koda
* MJParserTest.java – pokretanje testa koji prevodi Mikrojava program u objektni fajl (argumenti: test/program.mj test/program.obj)
* MJTest.java – testiranje leksičkog analizatora
* rs.etf.pp1.mj.runtime.Run – izvršavanje objektnog fajla bez dibager opcije (argumenti: test/program.obj)
* rs.etf.pp1.mj.runtime.Run – izvršavanje objektnog fajla sa dibager opcijom (argumenti: test/program.obj -debug)

# 3.Test primeri

* test1.mj – rad sa nizovima
* test2.mj – rad sa petljama
* test3.mj – rad sa klasama do B nivoa
* test301.mj – test za A nivo
* test302.mj – test za B nivo

# 4.Novouvedene klase

* ExtSymbolTableVisitor.java – dodavanje ispisa za pojedinacne slucajeve
* Table.java – klasa koja proširuje klasu Tab.java. Omogućava dodavanje bool tipa u tabelu simbola. Pored toga proverava da li je definisan simbol zadatog imena u najužem opsegu, provera da li struktura vec postoji, da li su hash funkcije jednake i metoda za ispis tabele.